

522,749  
10/522749

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

Rec'd PCT/PTO 28 JAN 2005

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004年11月25日 (25.11.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/102397 A1

(51) 国際特許分類: G06F 13/00, H04M 1/00, 11/00  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/001675  
(22) 国際出願日: 2004年2月16日 (16.02.2004)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2003-137006 2003年5月15日 (15.05.2003) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): シャープ株式会社 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 Osaka (JP).

(SHIMIZU, Junichi) [JP/JP]; 〒7390012 広島県東広島市西条朝日町10-5-907 Hiroshima (JP).

(74) 代理人: 深見 久郎, 外 (FUKAMI, Hisao et al.); 〒5300054 大阪府大阪市北区南森町2丁目1番29号 三井住友銀行南森町ビル 深見特許事務所 Osaka (JP).

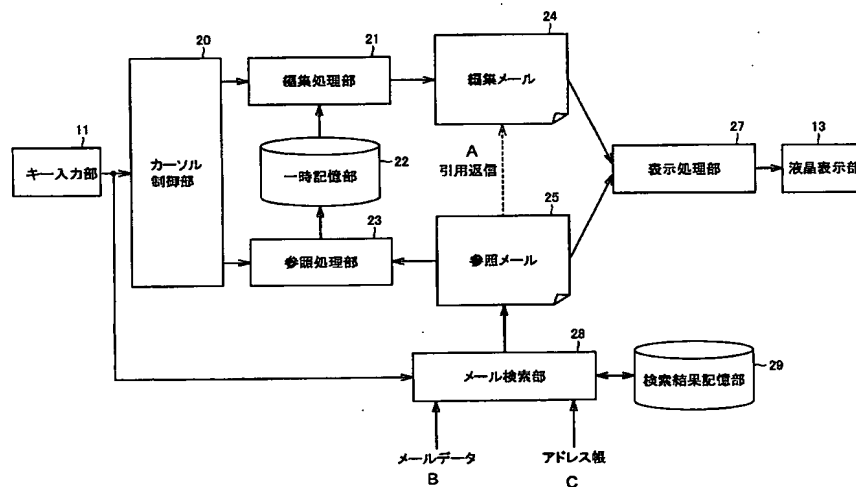
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG,

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC MAIL READ DEVICE AND ELECTRONIC MAIL EDITION DEVICE

(54) 発明の名称: 電子メール閲覧装置及び電子メール編集装置



11...KEY INPUT SECTION  
20...CURSOR CONTROL SECTION  
21...EDITION PROCESSING SECTION  
22...TEMPORARY STORAGE SECTION  
23...REFERENCE PROCESSING SECTION  
24...EDITION MAIL  
A...CITATION RETURN

25...REFERENCE MAIL  
27...DISPLAY PROCESSING SECTION  
13...LIQUID CRYSTAL DISPLAY SECTION  
28...MAIL SEARCH SECTION  
29...SEARCH RESULT STORAGE SECTION  
B...MAIL DATA  
C...ADDRESS NOTEBOOK

(57) Abstract: There is provided an electronic mail edition device having an excellent operability and in particular, an electronic mail edition device capable of displaying related electronic mails while switching between them. A display processing section (27) simultaneously displays a text edition screen (32) displaying an edition mail (24) and a mail reference screen (33) reference-displaying a reference mail (25). A reference processing section (23) copies an object in the reference mail (25) into a temporary storage section (22).

[続葉有]

WO 2004/102397 A1



KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

An edition processing section (21) pastes this object into the edition mail. Moreover, a mail search section (28) searches an electronic mail in a memory (14) according to the reference mail (25). When a mail switching operation is performed by a user, the reference mail (25) is switched to the searched electronic mail when displayed.

(57) 要約: 本発明は、操作性の優れた電子メール編集装置、特に、関連する電子メールを切り替えて表示させることができる電子メール編集装置を提供することを目的とする。表示処理部(27)は、編集メール(24)を表示する本文編集画面(32)及び参照メール(25)を参照表示するメール参照画面(33)を同時に表示する。参照処理部(23)は、参照メール(25)中のオブジェクトを一時記憶部(22)にコピーする。編集処理部(21)がこのオブジェクトを編集メールにペーストする。また、メール検索部(28)は、参照メール(25)に基づいて、メモリ(14)の電子メールを検索する。ユーザがメール切替操作を行えば、参照メール(25)は、検索された電子メールに切り替えて表示される。

## 明細書

## 電子メール閲覧装置及び電子メール編集装置

## 5 技術分野

本発明は、電子メール閲覧装置及び電子メール編集装置に係り、さらに詳しくは、電子メールの閲覧機能又は電子メールの編集機能を有する電子機器、例えば、電子メール送受信機能を有する携帯電話機の改良に関する。

## 10 背景技術

図12A～図12Dは、従来の携帯電話機において電子メールを編集する際に表示される画面表示の一例を示した図である。図12Aは新規メールを作成するためのメニュー画面を表わす。図12Bは宛先を編集するための宛先編集画面を表わす。図12Cは題名を編集するための題名編集画面を表わす。図12Dは本文を編集するための本文編集画面を表わす。

15

一般に、電子メールは、宛先、題名、本文、添付ファイルなどの複数のデータ項目を含む。汎用コンピュータに比べて表示画面の小さい携帯電話機では、ユーザがこれらの各データ項目を編集する際、個別編集画面が、編集対象となるデータ項目ごとに表示される。図12B～図12Dに示された宛先編集画面、題名編集画面、および本文編集画面は、いずれも個別編集画面に相当する。

20

新規メールを作成しようとするユーザは、これらの個別編集画面を切り替えて、各データ項目ごとに個別に編集する。個別編集画面の切り替え表示は、図12Aのメニュー画面を介して行われる。

25

メニュー画面上には編集可能な各データ項目が表示され、これらのデータ項目のいずれか一つにフォーカスが当てられている。ここで、フォーカスが当てられるとは、データ項目がデータの入力可能な状態、いわゆるアクティブな状態になることをいう。この状態は、たとえばデータ項目の枠が強調されて表示されている状態、あるいはデータ入力のためのカーソルその他のプロンプトが表示されている状態を含む。ユーザは、キー操作によりフォーカスを移動させ、所望のデー

タ項目を指定することができる。ユーザがデータ項目の指定後に選択キーを押せば、指定されたデータ項目を編集するための個別編集画面が、表示される。例えば、「宛先」にフォーカスが当てられている状態でユーザが選択キーを押下すれば図 1 2 B に示すような宛先編集画面が表示される。

- 5       また、ある個別編集画面が表示されている状態で、ユーザが他の個別表示画面へ切り替えたい場合には、ユーザは、決定キーを操作してメニュー画面を表示させる。その後、上記と全く同様の手順によって、ユーザは、所望の個別表示画面を表示させる。ユーザが新規メールを作成する場合であれば、そのユーザは、少なくとも宛先及び本文を入力する必要がある。この様にして必要なデータ項目の
- 10       編集が終了すれば、ユーザは、サブメニューキーから「送信」を選択して当該メールを送信することができる。あるいは、ユーザは「保存」を選択して当該メールを保存することができる。

- 図 1 3 A ～図 1 3 E は、従来の携帯電話機において返信メールを作成する際の表示画面を順に示した図である。図 1 3 A は受信トレイ中の受信メールを一覧表示する一覧表示画面を表わす。図 1 3 B は受信メールの本文を表示するメール閲覧画面を表わす。図 1 3 C はメール閲覧画面上でのサブメニュー表示を表わす。図 1 3 D は返信メールを作成するためのメニュー画面を表わす。図 1 3 E は本文編集画面を表わす。
- 15

- 受信済みの電子メールは受信トレイに格納され、図 1 3 A に示した一覧表示画面上に表示される。フォーカスは、表示された受信メールのいずれか一つに当てられている。ユーザはフォーカスを移動させて選択キーを押下することにより、所望の受信メールを、図 1 3 B に示したメール閲覧画面に表示させることができる。
- 20

- メール閲覧画面が表示されている状態で、ユーザがサブメニューキーを押下すると、図 1 3 C に示されたサブメニューが表示される。ユーザが、サブメニューから「返信」又は「引用返信」を選択すれば、表示中の受信メールに対する返信メールとして送信メールの編集を開始することができる。
- 25

ユーザがサブメニューから「引用返信」を選択した場合、図 1 3 D に示したメニュー画面が表示される。このメニュー画面は、新規メール作成時に表示される

メニュー画面と同じである。ただし、図 1 3 D に示した画面は、受信メールに基づいて自動的にデータが各データ項目に入力されている点で、新規メール作成時に表示される画面と異なる。例えば、宛先には受信メールの送信元が入力され、題名には受信メールの題名に「Re:」を付した題名が入力され、そして本文には受信メールの本文が引用文として挿入されている。ユーザが「返信」を選択した場合には、本文中に引用文が挿入されない点のみが、ユーザが「引用返信」を選択した場合と異なる。このため、本明細書では、明示のない限り、返信には引用返信も含まれるものとする。

ユーザが受信メールの送信者に返信する場合、ユーザは本文のみを編集して送信することが多いと考えられる。この場合、ユーザは、図 1 3 D のメニュー画面を表示させた後、「本文」にフォーカスを当て、図 1 3 E の本文編集画面を表示させる。ユーザは、本文の編集を行った後に、当該メールを送信することになる。

図 1 4 は、従来の携帯電話機におけるメール編集時の操作手順を示した状態遷移図である。図 1 4 に示すように、その状態には、メール閲覧画面の表示状態 S 1 と、メール作成用のメニュー画面の表示状態 S 2 と、宛先編集画面の表示状態 S 3 と、題名編集画面の表示状態 S 4 と、本文編集画面の表示状態 S 5 とが含まれる。

ユーザが新規メールを作成する場合、まず最初にメニュー画面が表示され（表示状態 S 2）、その後、メニュー画面から個別編集画面の表示状態へ遷移する（S 3～S 5）。また、個別編集画面間の遷移は、メニュー画面を介して行われる。一方、ユーザが受信メールを閲覧している状態は表示状態 S 1 である。ユーザが返信メールを作成する場合、表示状態 S 1 は、まず最初にメニュー画面の表示状態 S 2 に遷移する。その後の状態の遷移は、新規メール作成時と全く同様である。

また、たとえば特開 2 0 0 2 - 3 5 1 7 8 9 号公報は、複数の表示領域を有効に利用することができる携帯端末装置を開示する。この携帯端末装置は、1 つの画面内において複数の表示領域に情報を表示するモードと、1 画面全体に表示するモードとを切り替えるための手段を含む。

上記の携帯端末装置によると、モードの切替により、各表示領域における情報の表示を切り替えることができるため、複数の表示領域を有効に活用することが

できる。

また特開 2003-125041 号公報は、複数のメッセージの一覧を可能にする電子メール送受信システムを開示する。このシステムは、電子メールを表示画面に表示する表示手段と、表示画面の領域の分割により生成された複数のメッセージ領域に 1 メッセージを表示するための制御手段とを含む。

上記のシステムによると、送受信メールのなかの最近通信されたメールが表示されるため、ユーザ間で最新情報を共有することができる。これにより、複数のユーザ間のコミュニケーションが可能になる。

## 10 発明の開示

従来の携帯電話機では、メール閲覧画面に表示させる電子メールは、一覧表示画面上においてユーザが選択する必要があった。このため、ユーザが複数の電子メールを参照したい場合、そのユーザは、一覧表示画面において、これらの電子メールを順次を選択し、メール閲覧画面上に順次に表示させる必要があった。例えば、同じ事案又は関連する事案について、特定の相手方との間で複数の電子メールの送信及び受信を交互に繰り返している場合、ユーザがこれら一連の受信メール及び送信メールを閲覧したい場合がある。このような場合、ユーザ自身が関連する電子メールであるか否かを判断し、さらに、ユーザが一覧表示画面上で順次を選択していく必要があるという問題があった。

また、返信メールの作成中は、元の受信メールを参照しながらその返信メールを作成することができれば便利な場合が少なくない。このような場合には、たとえば引用返信を選択すれば、受信メールの本文が送信メールの本文中に引用されるため便利である。しかしながら、メール本文の字数に制限がある場合であれば、不要な引用文は削除する必要がある。また、この引用文の一部又は全部を編集し、あるいは、削除した後に、再び参照したい場合がある。

従来の携帯電話機では、このような場合、ユーザが編集時の送信メールを一旦保存してメール編集を終了させ、メール閲覧画面上で元の受信メールを閲覧する以外に方法がなかった。しかも、閲覧後には、ユーザは、メール閲覧画面を終了させ、保存していた送信メールの表示のために再びメニュー画面を表示させ、本文

にフォーカスを当てて選択し、そして元の本文編集画面を表示させる必要があった。つまり、従来の携帯電話機では、ユーザが送信メールの編集に受信メールを閲覧しようとするれば、ユーザは、極めて煩雑な操作を行わなければならないという問題があった。

- 5       更に、関連する電子メールが複数ある場合、返信メールの作成中に、ユーザが2以上の電子メールを参照したい場合が少なくない。このような場合には、ユーザが上記の煩雑な作業を繰り返し行わなければならないという問題があった。

本発明は上記の問題点を解決するためになされたものである。その目的は、関連する電子メールを表示させることができる電子メール閲覧装置を提供すること  
10       である。その目的は、特に、煩雑な操作を行うことなく、関連する電子メールを切替表示させることができる電子メール閲覧装置を提供することである。

また、本発明の他の目的は、相手方が同一の送信メール及び受信メールを抽出し、切替表示させることができる電子メール閲覧装置を提供することである。

また、本発明の他の目的は、送受信時刻に従って、これらの電子メールを時系  
15       列順に切替表示させることができる電子メール閲覧装置を提供することである。

また、本発明の他の目的は、返信メールの作成が容易な電子メール編集装置を提供することである。その目的は、特に、送信メールに関連する2以上の電子メールを容易に参照することができる電子メール編集装置を提供することである。

上記の課題を解決するために、この発明のある局面に従うと、電子メール閲覧  
20       装置は、複数の電子メールを記憶するメール記憶部と、メール記憶部に記憶された電子メールをメール閲覧画面に表示する表示処理部と、ユーザが、メール閲覧画面上の電子メールを切り替えるメール切替操作入力するための操作入力部と、メール閲覧画面に表示された電子メールに基づいて、メール記憶部に記憶された電子メールの検索を行うメール検索部とを備える。表示処理部は、ユーザのメール切替操作に基づいて、メール検索部により抽出された電子メールを表示する。  
25       この様な構成により、メール閲覧画面に表示された電子メールに関連する電子

メールを検索し、検索により抽出された電子メールをメール閲覧画面に表示させることができる。このため、ユーザがメール切替操作を行えば、メール閲覧画面に表示中の電子メールを当該電子メールに関連する電子メールへ切り替えること

ができる。従って、煩雑な操作を行うことなく、関連する電子メールを切替表示させることができる。

好ましくは、メール検索部は、送信元又は送信先がメール閲覧画面に表示された受信メールの送信元に一致する電子メールを抽出する。この様な構成によれば、  
5 ユーザは、メールアドレスに基づいて関連する電子メールを検索することができる。ユーザは、検索キーとしてメールアドレスを用いることにより、同一の相手方との間で送受信された一連の電子メールを抽出することができる。また他のデータ項目を検索キーとする場合に比べ、関連性の低い電子メールが抽出されるのを抑制することができる。

10 好ましくは、メール記憶部は、送信メール及び受信メールを記憶する。メール検索部は、送信メールについては、その送信先との照合を行い、受信メールについては、その送信元との照合を行う。この様な構成により、ユーザは、相手方が同一の送信メール及び受信メールを抽出することができる。

また、好ましくは、メール検索部は、ユーザの指定した電子メールに基づいて、  
15 メール記憶部に記憶された電子メールの検索を行う。この様な構成により、ユーザは、所望の電子メールに関連する電子メールを表示させることができる。また、ユーザが指定した電子メールに関連する電子メールが2以上ある場合に、ユーザは、電子メール閲覧装置にそれらのメールを順次に切り替えて、表示させることができる。

20 この発明の他の局面に従うと、電子メール閲覧装置は、複数の電子メールを記憶するメール記憶部と、メール記憶部に記憶された電子メールをメール閲覧画面に表示する表示処理部と、ユーザが、メール閲覧画面上の電子メールを切り替えるメール切替操作を入力するための操作入力部と、ユーザが指定した電子メールに基づいて、メール記憶部に記憶された電子メールの検索を行うメール検索部と  
25 を備える。表示処理部は、ユーザのメール切替操作に基づいて、メール検索部により抽出された電子メールを表示する。

好ましくは、メール記憶部は、電子メールをその送受信時刻とともに記憶する。メール検索部は、検索条件に一致する電子メールを送受信時刻の時系列順に抽出する。表示処理部は、ユーザのメール切替操作に基づいて、メール検索部により



抽出された電子メールを順次に切替表示する。この様な構成により、ユーザが指定した電子メールに関連する電子メールが2以上ある場合に、ユーザは電子メール閲覧装置にそのメールを時系列順に切り替えて、表示させることができる。

5 好ましくは、操作入力部は、メール切替操作として、時間軸上の移動方向がユーザにより指定される。メール検索部は、検索条件に一致する電子メールを時間軸上の移動方向へ順次に抽出する。表示処理部は、ユーザがメール切替操作を行うごとに、メール検索部により抽出された電子メールを順次に切替表示する。

この様な構成により、ユーザは電子メール閲覧装置に、ユーザが指定した時間軸上の移動方向へ、順次に電子メールを切り替えて、表示させることができる。  
10 つまり、一連の電子メールについて、より古い電子メールが、順次に切り替えて、表示される。あるいは、より新しい電子メールが、順に切り替えて表示される。

好ましくは、ユーザが指定した電子メールは、メール切替操作が最初に操作入力された際にメール閲覧画面上に表示されている電子メールである。この様な構成により、ユーザは、電子メールを指定する操作入力を行うことなく、特定の電子メールに関連する電子メールを順次に切替表示させることができる。  
15

この発明の他の局面に従うと、電子メール編集装置は、複数の参照メールを記憶するメール記憶部と、編集メールを表示するメール編集画面及び参照メールを表示するメール参照画面を同時に表示する表示処理部と、データを記憶するための一時記憶部と、参照メール中のオブジェクトを一時記憶部にコピーする参照処理部と、一時記憶部のオブジェクトを編集メール中にペーストする編集処理部と、  
20 ユーザが、メール参照画面上の参照メールを切り替えるメール切替操作を入力するための操作入力部と、メール参照画面に表示された参照メールに基づいて、メール記憶部に記憶された参照メールの検索を行うメール検索部とを備える。表示処理部は、ユーザのメール切替操作に基づいて、メール検索部により抽出された参照メールをメール参照画面に表示する。  
25

この様な構成により、ユーザがメール参照画面を参照しながら、メール編集画面上で電子メールを編集する際、メール検索部は、メール参照画面に表示された電子メールに関連する電子メールを検索する。この検索により抽出された電子メールは、メール参照画面に表示される。このため、ユーザがメール切替操作を行

例えば、関連する参照メールが切り替えて表示される。これにより、ユーザはこれらの参照メールを参照しながら編集メールを編集することができる。

この発明の他の局面に従うと、電子メール編集装置は、複数の参照メールを記憶するメール記憶部と、編集メールを表示するメール編集画面及び参照メールを表示するメール参照画面を同時に表示する表示処理部と、データを記憶するための一時記憶部と、参照メール中のオブジェクトを一時記憶部にコピーする参照処理部と、一時記憶部のオブジェクトを編集メール中にペーストする編集処理部と、ユーザがメール参照画面上の参照メールを切り替えるメール切替操作を入力するための操作入力部と、ユーザが指定した参照メールに基づいて、メール記憶部に記憶された参照メールの検索を行うメール検索部とを備える。表示処理部は、ユーザのメール切替操作に基づいて、メール検索部により抽出された参照メールをメール参照画面に表示する。この様な構成により、所望の参照メールに関連する参照メールは、メール参照画面上に表示される。また、ユーザが指定した参照メールに関連する参照メールが2以上ある場合には、それぞれのメールが順次に切り替えて表示される。

この発明のさらに他の局面に従うと、電子メール編集装置は、複数の電子メールの各々のデータを記憶するメール記憶部と、ユーザが、複数の電子メールの表示に関する指示を入力する操作入力部と、指示に応じて表示された電子メールのデータに基づいて、メール記憶部に記憶された電子メールを検索するメール検索部と、ユーザによる指示の入力に応答して、各々のデータに基づいて、データの書き換えが可能な編集メールの内容を表示するための編集画面データと、検索された電子メールをデータの書き換えが不可能な参照メールとして表示するための参照画面データとを生成する表示処理部と、編集画面データおよび参照画面データに基づいて、編集メールの内容が表示されるメール編集画面と、参照メールの内容が表示されるメール参照画面とを表示する表示部とを含む。

好ましくは、上記電子メール編集装置は、さらに、データを一時的に記憶する一時記憶部と、参照メールに含まれるオブジェクトデータを一時記憶部に格納する参照処理部と、一時記憶部に格納されているオブジェクトデータを編集メールの中に挿入する編集処理部とを含む。

好ましくは、メール検索部は、メール参照画面に表示された参照メールに基づいて、メール記憶部に記憶された電子メールを検索する。

好ましくは、メール検索部は、送信元又は送信先が参照メールの送信元に一致する電子メールを抽出する。

- 5      好ましくは、メール検索部は、ユーザにより指定された参照メールに基づいて、メール記憶部に記憶された電子メールを検索する。

- 好ましくは、メール記憶部は、電子メールの送信時刻および受信時刻の少なくともいずれかを記憶する。メール検索部は、ユーザにより指定された参照メールに含まれる検索条件に一致する電子メールを、送信時刻および受信時刻のいずれかに順次に抽出する。表示処理部は、ユーザのメール切替操作に基づいて、抽出された電子メールを順次切り替えて表示する。
- 10

好ましくは、操作入力部は、ユーザにより指定された時間軸上の移動方向の入力を受け付ける。メール検索部は、検索条件に一致する電子メールを、時間軸上の移動方向に順次に抽出する。

- 15      好ましくは、上記電子メール閲覧装置は、さらに、メール切替操作の入力を検知する入力検知部を含む。ユーザにより指定された電子メールは、メール切替操作が最初に入力された時にメール閲覧画面に表示されているメールである。

- また、本発明に係る電子メール編集装置によると、ユーザが電子メールの本文を編集する際、本文編集画面及びメール参照画面を同時に表示させることができる。このため、ユーザは受信メールを閲覧しながら、送信メールの本文を編集することができる。したがって、ユーザは、電子メールを効率よく作成することができる。
- 20

- また、本発明に係る電子メール閲覧装置によると、ユーザがメール切替操作を入力した場合には、電子メールの表示は、検索された電子メールの表示に切り替えられる。したがって、ユーザは、煩雑な操作を行なうことなく、表示中の電子メールに関連する他の電子メールの表示に切り替えることができる。
- 25

本発明に係る電子メール編集装置によると、ユーザは、キー操作に基づいて参照メールの表示を変更することができる。これにより、ユーザは、所望の電子メールを閲覧及び参照しながら、メールの編集作業を行なうことができるため、電

子メール編集装置の操作性を向上させることができる。

#### 図面の簡単な説明

図 1 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る電子メール編集装置の一構成例を示したブロック図である。

図 2 A～図 2 E は、図 1 の電子メール編集装置において返信メールを作成する際の表示画面を順に示した図である。

図 3 は、図 1 の電子メール編集装置におけるメール編集時の操作手順を示した状態遷移図である。

図 4 は、返信メール作成のための本文編集時における画面表示の一例が示された図である。

図 5 A～図 5 D は、図 2 D においてメール本文を編集する際の手順の一例を詳細に示した図である。

図 6 は、本発明の第 2 の実施の形態による電子メール編集装置の要部の一構成例を示したブロック図である。

図 7 は、返信メールの作成時における動作の一例を示したフローチャートである。

図 8 は、図 7 の参照処理（ステップ S 1 0 5）における動作の一例を示したフローチャートである。

図 9 は、本発明の第 3 の実施の形態に係る電子メール編集装置の要部の一構成例を示したブロック図である。

図 1 0 は、返信メールの作成時における動作の一例を示したフローチャートである。

図 1 1 A～図 1 1 D は、返信メールの本文を編集する際の手順の一例を詳細に示した図である。

図 1 2 A～図 1 2 D は、従来の携帯電話機において電子メールを編集する際に表示される画面表示の一例を示した図である。

図 1 3 A～図 1 3 E は、従来の携帯電話機において返信メールを作成する際の表示画面を順に示した図である。

図 1 4 は、従来の携帯電話機におけるメール編集時の操作手順を示した状態遷移図である。

発明を実施するための最良の形態

- 5       以下、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。以下の説明では、同一の部品には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じである。したがって、それらについての詳細な説明は繰り返さない。

<第 1 の実施の形態>

- 10       図 1 は、電子メールの編集及び送受信の可能な携帯型電子機器の一例として携帯電話機を示す。図 1 を参照して、この携帯電話機は、無線信号の送受信を行う無線部 1 0 と、ユーザがキー操作を行うキー入力部 1 1 と、電子メールの編集処理を実行するプロセッサ 1 2 と、画面表示を行う液晶表示部 1 3 と、電子メールを記憶するメモリ 1 4 と、電話帳データを記憶するメモリ 1 5 とを含む。

- 15       メモリ 1 4 内のメールデータは、多数のフォルダに区分されて格納されている。ここでは、受信メールを格納する受信トレイ 1 6 と、送信メールを格納する送信トレイ 1 7 との 2 つのフォルダに区分される場合について説明する。

- 20       無線部 1 0 は、プロセッサ 1 2 の指示に基づいて、電子メールを送信し、また電子メールを受信する。無線部 1 0 が受信した電子メールは、プロセッサ 1 2 によって、受信トレイ 1 6 に受信メールとして格納される。また、ユーザがメール編集のためのキー操作を行った場合、プロセッサ 1 2 は、キー入力部 1 1 からの出力信号に基づいて、液晶表示部 1 3 にメール編集のための画面を表示し、電子メールの編集処理を行なう。編集後の電子メールは、プロセッサ 1 2 により、送信トレイ 1 7 に格納され、あるいは、無線部 1 0 によって無線送信される。

- 25       図 2 A は、は受信トレイ 1 6 中の受信メールを一覧表示する一覧表示画面を表わす。図 2 B は、受信メールの本文を表示するメール閲覧画面を表わす。図 2 C は、メール閲覧画面上でのサブメニュー表示を表わす。図 2 D は、返信メールの本文を作成するための本文編集画面を表わす。図 2 E は、編集しようとするデータ項目を選択するためのメニュー画面を表わす。

図 2 A ～ 図 2 C に示される内容は、従来の技術に係る図 1 3 A ～ 図 1 3 C に示

される内容と同じである。すなわち、図 2 A を参照して、のメール一覧画面では受信メールが一覧表示される。ユーザがいずれかの受信メールを選択すれば、図 2 B に示すように、選択された受信メールの本文がメール閲覧画面上に表示される。この状態で、ユーザがサブメニュー・キーを押下すれば、図 2 C に示すよう  
5 に、サブメニューが表示される。

図 2 C において、ユーザがサブメニューから「返信」又は「引用返信」を選択した場合、図 2 D に示すように、本文編集画面が表示される。このとき、従来の携帯電話機では、図 1 3 D に示すように、メニュー画面が表示される。そのため、送信メールの本文を編集するためには、さらに、ユーザは、メニュー画面上で「本  
10 文」を選択する必要があった。しかしながら、本実施の形態による電子メール編集装置は、ユーザが返信メールを作成する時に、メニュー画面を表示させることなく、まず初めに本文編集画面を表示する。なお、図 2 D における画面表示は、図 1 3 E における表示と異なるが、この点については、第 2 の実施の形態において詳述される。

その後の操作手順は、従来の携帯電話機の場合と全く同様である。すなわち、ユーザが宛先編集画面、題名編集画面などその他の個別表示画面へ切り替えたい場合、ユーザは、図 2 E に示したメニュー画面を一旦表示させ、個別編集画面を表示させたいデータ項目を選択すればよい。また、ユーザが他のデータ項目を編集することなく、送信メールを送信し、あるいは、保存したい場合には、ユーザ  
20 は、サブメニュー・キーから「送信」又は「保存」を選択することにより、当該メールを送信し、あるいは、保存することができる。

図 3 を参照して、図 1 の電子メール編集装置におけるメール編集時の操作手順を示した状態遷移図について説明する。図 3 に示すように、その状態には、メール閲覧画面の表示状態 S 1 と、メール作成用のメニュー画面の表示状態 S 2 と、宛先編集画面の表示状態 S 3 と、題名編集画面の表示状態 S 4 と、本文編集画面の表示状態 S 5 とが含まれる。  
25

従来の技術に係る図 1 4 の場合と比較すれば、表示状態 S 1 から出た矢印が、表示状態 S 2 ではなく、表示状態 S 5 に入っている点で異なり、その他は全く同じである。つまり、メール閲覧画面の表示状態 S 1 において、ユーザが返信を指

示した場合には、本文編集画面の表示状態 S 5 に遷移する。その後は、メニュー画面の表示状態 S 2 を介して、各個別編集画面の表示状態 S 3 ～ S 5 間を自由に遷移することができる。

5 本実施の形態による電子メール編集装置は、ユーザが返信メールの作成を指示した場合、メニュー画面を表示させることなく、個別編集画面の一つである本文編集画面を直接表示させる。このため、ユーザは、メニュー画面から本文を選択することなく、本文の編集を開始することができる。この様にして、返信メールの作成時に最も使用頻度の高い本文編集画面を最初に表示させることにより、ユーザは、より少ない操作で返信メールを作成することができる。これにより、電子メール編集装置の操作性を向上させることができる。

10 一方、上記電子メール編集装置は、本文編集画面の表示後は、従来と全く同様にして、メニュー画面を介して個別編集画面間の表示を切り替えることができる。このため、他のデータ項目を編集する必要がある場合には、ユーザは、本文編集画面の表示後に、他の個別編集画面へ切り替えることができる。

15 なお、本実施の形態では、ユーザが返信メールを作成する場合について説明したが、本発明は、ユーザが転送メールを作成する場合にも適用することができる。すなわち、ユーザが転送メールの作成を指示した場合、電子メール編集装置にメニュー画面を表示させることなく、本文編集画面を直接表示させてもよい。また、転送メールの作成の場合には、宛先編集画面の使用頻度が最も高いため、本文編集画面に代えて、電子メール編集装置に宛先編集画面を最初に表示させてもよい。

#### 20 <第 2 の実施の形態>

第 1 の実施の形態では、メニュー画面及び各個別編集画面の表示順序が説明された。本実施の形態では、送信メールの本文の編集時における画面表示と、この画面上における編集操作とが、詳細に説明される。

25 図 4 を参照して、返信メール作成のための本文編集時における画面表示の一例が説明される。この表示画面は、ピクト表示部 3 1、本文編集画面 3 2、メール参照画面 3 3、および SW キー表示部 3 4 を含む。本実施の形態に係る携帯電話機は、本文編集画面 3 2 だけでなく、メール参照画面 3 3 も表示する点で、従来の携帯電話機と異なる。

ピクト表示部 3 1 は、電波受信状態や電池残量などの携帯電話機の動作状態が、ピクト (pictograph: 絵文字) として常時表示される領域である。SW キー表示部 3 4 は、動作状態に応じて異なる機能が割り当てられる SW (software) キーについて、それぞれに割り当てられた機能を表示する領域である。本文編集画面 3 2 は、従来の本文編集画面と同様、送信メールの本文を編集するための画面である。これらの表示部 3 1 及び 3 4 と本文編集画面 3 2 は、図 1 3 E に示された従来の携帯電話機の場合と同様である。

メール参照画面 3 3 は、ユーザが元の受信メールを閲覧及び参照可能に表示する画面である。ユーザはその画面において編集することはできない。ここでは、受信メールの本文について、スクロールを含む閲覧操作と、その一部又は全部を一時記憶手段にコピー (複製) する参照操作のみが可能とされる。

本文編集画面 3 2 及びメール参照画面 3 3 は、液晶表示部 1 3 の表示領域の一部をウインドウ分割することによって、同時に表示される。ここでは、本文編集画面 3 2 が上方のウインドウとして表示され、メール参照画面 3 3 が下方のウインドウとして表示される。そして、本文編集画面 3 2 には、編集対象である返信メール (編集メール) が編集可能に表示される。メール参照画面 3 3 には、閲覧及び参照の対象となる元の受信メール (参照メール) が表示される。

このため、ユーザは、メール参照画面 3 3 上で受信メールを閲覧しながら、本文編集画面 3 2 上で送信メールの本文を編集することができる。また、ユーザは、メール参照画面 3 3 上で受信メール中の任意の文字列をコピーし、本文編集画面 3 2 上にペースト (貼り付け) することができる。

図 5 A ~ 図 5 D を参照して、図 2 D においてユーザがメール本文を編集する際の手順の一例を詳細に説明する。図 5 A は、ユーザが返信を指示することにより、本文編集画面 3 2 及びメール参照画面 3 3 が同時に表示された状態を示す。2 つの画面 3 2 及び 3 3 が同時に表示されるが、ユーザの制御対象となる画面はいずれか 1 つであり、カーソルが制御対象となった画面上に表示される。ユーザが電子メールの本文編集を開始した場合、まず初めに本文編集画面 3 2 が制御対象となる。このため、図 5 A では、カーソルが本文編集画面 3 2 上に表示されており、ユーザは、従来の本文編集時と全く同様にして本文を編集することができる。



ユーザは、本文編集画面 3 2 及びメール参照画面 3 3 のうち、制御対象とする画面をキー操作により選択することができる。カーソルは、制御対象の変更によってこれら 2 つの画面 3 2, 3 3 間を移動する。ここでは、カーソル移動キーを長押しすることによって、カーソルを 2 つの画面 3 2, 3 3 間で移動させることができるものとする。例えば、本文編集画面 3 2 上にカーソルがある場合に、ユーザが下向きのカーソルキーを長押しすれば、カーソルをメール参照画面 3 3 へ移動させることができる。反対に、メール参照画面 3 3 上にカーソルがある場合に、ユーザが上向きのカーソルキーを長押しすれば、カーソルを本文編集画面 3 2 へ移動させることができる。なお、ここで長押しとは、予め定められたキーが  
5 予め定められた時間よりも長い時間押下された状態をいう。

図 5 A は、本文編集画面 3 2 上のカーソルをメール参照画面 3 3 上に移動させ、制御対象がメール参照画面 3 3 に変更された場合の様子を示す。ユーザがこの状態でカーソル移動キーを操作すれば、受信メール（参照メール）をスクロールして、そのメールの内容を表示させることができる。このため、参照メールがメール参照画面 3 3 の文字数又は行数よりも長い場合であっても、ユーザの希望する文字列をメール参照画面 3 3 上に表示させることができる。  
15

ユーザは、メール参照画面 3 3 上でカーソルを移動させて、始点及び終点を順に指定することにより、これらの始点及び終点により指定された文字列を一時記憶部（不図示）に記憶させることができる。この機能は、いわゆるコピー機能と同じものであるが、本実施の形態では、ユーザがコピーを指示するキー操作を行う必要がない。つまり、ユーザが本文編集画面 3 2 からメール参照画面 3 3 にカーソルを移動させるだけで、電子メール編集装置はコピーモードに自動的に入り、コピー対象の始点を直ちに指定可能な状態になっている。  
20

従って、ユーザがメール参照画面 3 3 内でカーソルを移動させ、カーソルをコピー対象とする文字列の始点に移動させ、そして開始キーを押下すれば、始点の指定が完了する。この操作により、文字列の終点が指定可能な状態となる。図 5 C は、このときの状態を示す。  
25

次に、ユーザがカーソルをコピー対象となる文字列の終点に移動させ、そして終了キーを押下すれば、終点の指定も完了する。始点及び終点の指定の完了によ

り、カーソルは本文編集画面 3 2 へ自動的に戻り、一時記憶部に記憶された文字列が本文編集画面 3 3 上に自動的にペーストされる。図 5 D は、このときの状態を示す。

5 メール参照画面 3 3 上におけるコピー対象の指定の完了によって、自動的にカーソルが本文編集画面 3 2 へ戻り、自動的にペーストが行われれば、ユーザは、画面間のカーソル移動を指示するキー操作を行う必要がない。ユーザはまた、ペーストを指示するキー操作を行う必要もない、このため、ユーザによるキー操作の回数を減少させることができる。

10 ここで、コピーの完了によってカーソルが本文編集画面 3 2 へ戻ったときのカーソル位置は、ユーザが本文編集画面 3 2 上でメール参照画面 3 3 へのカーソル移動を指示した時のカーソル位置となる。一時記憶部に記憶された、このカーソル位置に対応する文字列は、自動的にペーストされる。また、従来と同様、ユーザがペーストを指示するキー操作を更に行えば、任意のカーソル位置において何度でも文字列をペーストすることができる。その後の編集操作は、従来の携帯電話機の場合と全く同様である。

15 なお、メール参照画面 3 3 上でコピー対象の指定を完了する前であっても、ユーザが本文編集画面 3 2 へのカーソル移動を指示するキー操作を行った場合、すなわち、上向きのカーソル移動キーを長押しした場合には、カーソルは本文編集画面 3 2 に戻る。この場合、上記の様なペースト処理は行われず、このため、画面間のカーソル移動時に、意図しない文字列が本文編集画面 3 2 にペーストさせるのを防止できる。

20 図 6 は、本発明の第 2 の実施の形態に係る電子メール編集装置の要部の一構成例を示す。図 6 を参照して、図 1 のプロセッサ 1 2 における編集処理の一例を説明する。電子メール編集装置は、カーソル制御部 2 0 と、編集処理部 2 1 と、一時記憶部 2 2 と、参照処理部 2 3 と、編集メール 2 4 と、参照メール 2 5 と、メール選択部 2 6 と、表示処理部 2 7 とを含む。

25 編集メール 2 4 は、本文編集画面上に表示された編集集中の送信メールである。編集処理部 2 1 は、ユーザのキー操作に基づいて、編集メール 2 4 の編集処理を行なう。参照メール 2 5 は、メール参照画面上に表示された受信メールである。

参照処理部 2 3 は、ユーザのキー操作に基づいて、参照メール 2 5 の参照処理を行なう。

一時記憶部 2 2 は、ユーザが指定した参照メール 2 5 中のオブジェクトが一時保存される記憶手段であり、コピー処理時に、参照処理部 2 3 によりオブジェクトを格納する。上記オブジェクトは、例えば、文字列、画像、音楽などのデータを含む。一時記憶部 2 2 のオブジェクトは、ペースト処理時に、編集処理部 2 1 により読み出され、編集メール 2 4 中に挿入される。

表示処理部 2 7 は、本文編集画面 3 2 及びメール参照画面 3 3 のための画面データを生成し、液晶表示部 1 3 へ出力している。この表示処理部 2 7 は、編集メール 2 4 を本文編集画面 3 2 上に表示し、そして参照メール 2 5 をメール参照画面 3 3 上に表示することにより、編集メール 2 4 及び参照メール 2 5 を同時に表示している。

カーソル制御部 2 0 は、ユーザのキー操作に基づいて、操作画面、つまり、ユーザ操作の対象となる画面を切り替え選択する。編集処理部 2 1 及び参照処理部 2 3 は、いずれか一方がカーソル制御部 2 0 によって操作画面として選択されている場合にのみ、予め定められた処理を実行する。つまり、本文編集画面 3 2 が操作画面として選択された場合には、編集処理部 2 1 がアクティベートされる。メール参照画面 3 3 が操作画面として選択された場合には、参照処理部 2 3 がアクティベートされる。

メール選択部 2 6 は、メモリ 1 4 から、予め定められた受信メールを参照メール 2 5 として読み出す。また、メール選択部 2 6 は、参照メール 2 5 中のメールアドレスをメモリ 1 5 の電話帳としてのデータと照合する。メールアドレスに対応する文字列がそのデータに定義されていれば、メール選択部 2 6 は当該メールアドレスを文字列に置換する。また、ユーザが引用返信を指示した場合であれば、参照メール 2 5 の本文は、引用文として、編集メール 2 4 の本文にさらに挿入される。

図 7 のフローチャートにおけるステップ S 1 0 1 ~ S 1 0 7 は、返信メールの作成時における動作の一例を示す。ユーザが返信メールの作成を指示した場合、メール選択部 2 6 が、メモリ 1 4 から参照メール 2 5 を読み出す。そのメールが

引用返信であれば、メール選択部 26 は、さらに編集メール 24 への引用を行う (ステップ S101)。

5 まず最初に本文編集画面 32 が操作画面となる。このため、カーソル制御部 20 が、編集処理部 21 をアクティブにし、参照処理部 23 をインアクティブ (非アクティブ) にする。したがって、ユーザは、本文編集画面 32 上において、通常の本文編集操作、ウインドウ間の移動操作及び編集終了操作を行うことができる (ステップ S102, S104, S107)。

10 ユーザが、文字の入力、削除などの編集操作を行った場合、編集処理部 21 は、編集メールに対して通常の編集処理を行う (ステップ S103)。また、ユーザが、編集終了を指示した場合には、返信メールの編集処理を終了する (ステップ S107 にて YES)。編集中のメールアドレスの保存、破棄又は送信が、この編集終了に相当する。破棄する場合を除き、通常、送信メールはメモリ 14 の送信トレイ 17 に格納される。

15 一方、ユーザが、ウインドウ間の移動を指示した場合、カーソル制御部 20 は、制御対象となる画面を切り替える。すなわち、カーソル制御部 20 は、編集処理部 21 をインアクティブとし、参照処理部 23 をアクティブにする。その後、参照処理部 23 が参照処理を行なう (ステップ S105)。参照処理が終了すれば、制御対象となる画面が再度切り替えられ、編集処理部 21 がアクティブとなる。編集処理部 21 は、ペースト処理を行なう (ステップ S106)。

20 図 8 のフローチャートにおけるステップ S201～S204 は、図 7 の参照処理 (ステップ S105) における動作の一例を示す。ユーザは、カーソル移動キーを操作し、メール参照画面 33 上においてカーソルを移動させる (ステップ S201)。このとき、必要に応じて表示画面がスクロールされる。そして、ユーザが決定キーを操作すれば、コピー対象となるオブジェクトの始点が決定される (ステップ S202)。この始点は決定キーの操作時におけるカーソル位置として与えられる。

25 始点の決定後、ユーザは、カーソル移動キーを更に操作して、コピー対象となるオブジェクトの終点へカーソル移動させる (ステップ S203)。そして、ユーザが再び決定キーを操作すれば、オブジェクトの終点が決定される (ステップ S

204)。つまり、始点及び終点はユーザが決定キーを操作した時のカーソル位置として与えられる。この様にして始点及び終点が決定されると、参照処理部23は、指定されたオブジェクトを一時記憶部22に格納し、参照処理を終了する。

本実施の形態によれば、ユーザが返信メール編集装置において電子メールの本文を編集する際、本文編集画面及びメール参照画面を同時に表示させることができる。このため、ユーザは、編集中の送信メールを保存して本文編集画面を一旦閉じることなく、受信メールの閲覧、参照を行うことができる。すなわち、ユーザは受信メールを閲覧しながら、送信メールの本文を編集することができる。また、ユーザは、受信メールに含まれるオブジェクトを一時記憶部22にコピーし、編集中の送信メールへペーストしながら、送信メールの本文を編集することができる。

また、本実施の形態によれば、ユーザが本文編集画面32からメール参照画面33へカーソルを移動させると、電子メール編集装置は、ユーザがコピー対象となる参照メール25中のオブジェクトの指定を開始可能な状態となる。これにより、カーソルのメール参照画面33への移動後に、ユーザがコピー処理を指示するキー操作を行う必要がなくなるため、電子メール編集装置の操作性が向上する。

また、本実施の形態によれば、メール参照画面33上でコピー対象となるオブジェクトの指定が完了すれば、当該オブジェクトが一時記憶部22にコピーされるだけでなく、カーソルが本文編集画面32へ移動する。これにより、メール参照画面33上でのコピー処理の終了時に、ユーザが画面32、33間でのカーソル移動を指示するキー操作を行う必要がなくなるため、電子メール編集装置の操作性が向上する。

また、本実施の形態によれば、カーソルがメール参照画面33から本文編集画面32へ移動すると、一時記憶部22のオブジェクトが本文編集画面32上にペーストされる。これにより、ユーザがペーストを指示するキー操作を行う必要がなくなるため、電子メール編集装置の操作性が向上する。

### <第3の実施の形態>

第1および第2の実施の形態では、ユーザが返信メール又は転送メールを作成する際、元の受信メールがメール参照画面33に表示される電子メール編集装置

の例について説明した。これに対し、本実施の形態では、上記受信メールに関連する他の電子メールを検索して、メール参照画面 33 にその電子メールを表示させる電子メール編集装置について説明する。

5 一般に、特定の相手方との間で、同じ事案又は関連する事案について、複数の電子メールの送信及び受信が交互に繰り返されることが少なくない。このような場合、返信メールを作成する際、直前の受信メールを参照するだけでは十分でない場合がある。つまり、ユーザが同じ相手方からのより古い受信メールや、その相手方に対して既に送信した電子メールを参照したい場合が、生ずる。このような場合、ユーザが返信メールを作成する際、元の返信メールに代えて、元の受信メール  
10 に関連する他の電子メールをメール参照画面 33 に表示させることができれば便利である。

図 9 は、本発明の第 3 の実施の形態に係る電子メール編集装置の要部の一構成例を示す。図 9 を参照して、図 1 のプロセッサ 12 における編集処理の他の例を説明する。本実施の形態に係る電子メール編集装置は、メール選択部 26 に代えて、  
15 メール検索部 28 及び検索結果記憶部 29 を備えている点で、図 6 に示した第 2 の実施の形態と異なる。

ユーザが返信メールを作成する際、メール検索部 28 は、元の受信メールの 1 又は 2 以上のデータ項目に基づいて、メモリ 14 内の電子メールを検索する。このメール検索においては、メールアドレス、題名、送受信時刻、本文などのデータ項目が、検索キーとして利用することができる。ここでは、元の受信メールの  
20 送信元メールアドレスが検索キーとして使用され、メール検索部 28 がメモリ 14 に格納された送受信メールを時系列順で検索する場合について説明する。また、この検索処理は、メール参照画面 33 が表示された後、メール切替操作が最初に行われた場合に実行されるものとする。

25 メール検索部 28 は、メモリ 14 内の全ての電子メールについて、元の受信メールの送信元メールアドレスを送信元又は送信先とする電子メールを抽出する。メール検索部 28 は、受信トレイ 16 中の受信メールに対しては、その送信元メールアドレスとの照合を行う。メール検索部 28 は、送信トレイ 17 中の受信メールに対しては、その送信先メールアドレスとの照合を行う。一般に、電子メー

ルは送信元アドレスを1つしか持たないため、メール検索部28は、このメールアドレスを用いて検索することにより、当該電子メールに関連する電子メールを容易に抽出することができる。

5 メール検索部28は、この様にして抽出された各電子メールのインデックスをそれぞれの送受信時刻に基づき時系列順に並び替えたインデックステーブルを生成し、検索結果記憶部29に格納する。

10 ユーザは、この様にしてメールアドレスによって関連づけられた電子メールを時系列順に選択することができる。メール検索部28は、ユーザが選択した当該電子メールの本文をメール参照画面33に表示させる。すなわち、ユーザが参照メール25の切り替えを指示するキー操作(メール切替操作)を行えば、メール参照画面33に表示される参照メール25は、当該キー操作を行うごとに、時系列順に切り替わる。また、ユーザは、時間軸上の切替方向を指定することにより、このメール切替操作を行うことができる。

15 メール切替操作は、一覧表示画面において電子メールを個別に選択する操作ではないため、簡単なキー操作からなる。メール切替操作は、1回のキー操作であることが最も望ましいが、2回又は3回のキー操作として実現することもできる。例えば、ユーザが「#」キーを長押しした場合には、送受信時刻が一つ古い電子メールがメール参照画面33に表示される(以下、この場合の処理を「繰り上げ処理」と称す)。ユーザが「\*」キーを長押しした場合には、1つ新しい電子メールがメール参照画面33に表示される(以下、この場合の処理を「繰り下げ処理」と称す)。

20 このとき、メール検索部28は、ユーザによる、繰り上げを指示するキー操作に基づいて、検索結果記憶部29のインデックステーブルから、メール参照画面に表示中の電子メールよりも送受信時刻に基づく順序が1つだけ前の電子メールのインデックスを読み出す。そして、メール検索部28は、このインデックスに基づいて、メモリ14から、より古い電子メールを読み出し、メール参照画面33に表示する。

また、メール検索部28は、ユーザによる、繰り下げを指示するキー操作に基づいて、検索結果記憶部29のインデックステーブルから、メール参照画面に表

示中の電子メールよりも送受信時刻に基づく順序が1つだけ後の電子メールのインデックスを読み出す。そして、メール検索部28は、このインデックスに基づいて、メモリ14から、より新しい電子メールを読み出し、メール参照画面33に表示する。

- 5 ユーザが繰り上げ又は繰り下げを指示した場合に、該当する電子メールが存在しなければ、メール検索部28は、メール参照画面33にその旨を表示するとともに、繰り下げ処理及び繰り上げ処理を行わない。あるいは、メール検索部28が検索結果記憶部29内のインデックステーブルをループ状にして、最新の電子メールの表示中に繰り下げ処理を行った場合には、メール検索部28は、メール参照画面33に最古の電子メールを表示してもよい。メール検索部28が最古の電子メールの表示中に繰り上げ処理を行った場合には、メール検索部28は、メール参照画面33に最新の電子メールを表示してもよい。

- 15 図10に示したフローチャートにおけるステップS301～S310は、返信メールの作成時における動作の一例を示す。ステップS301～S303、S307～S310は、図7に示した第2の実施の形態に係るフローチャートのステップS101～S107と同様である。

- 20 ユーザが、参照メールの変更を指示した場合（ステップS304にてYES）、メール参照画面33に表示される電子メールが変更される。すなわち、ユーザがメール参照画面33に表示される電子メールの繰り上げ又は繰り下げを指示した場合には、メール検索部28が、新たに表示すべき電子メールのメールインデックスを検索結果記憶部29から読み出す（ステップS305）。当該インデックスに基づいて電子メールは、メモリ14から読み出される。表示処理部27は、このようにして読み出された参照メール25をメール参照画面33に表示する（ステップS306）。

- 25 図11A～図11Dは、返信メールの本文を編集する際の手順の一例を詳細に表わす。ここでは、各図は、図5Dに示された画面に引き続いて行われる手順として示されている。

図11Aを参照して、元の受信メールがメール参照画面33に表示されている。この状態で、ユーザが「#」キーを長押しして、メール参照画面33に表示され



る電子メールの繰り上げを指示すると、メール参照画面 3 3 に表示中の元の受信メールの送信元を送信先とする電子メールが表示される。図 1 1 B は、このときの状態を示す。

ユーザは、第 2 の実施の形態における元の受信メールの場合と全く同様にして、メール参照画面 3 3 に新たに表示された電子メールを閲覧、参照することができる。すなわち、ユーザが下向きのカーソル移動キーを長押しすると、カーソルはメール参照画面 3 3 に移動する。ユーザがコピー対象となる文字列の始点及び終点を指定すると、その文字列のデータは、一時記憶部 2 2 にコピーされる。図 1 1 C は、このときの様子を示している。

コピーの対象の指定が完了すれば、カーソルは、本文編集画面 3 2 に戻り、コピーされた文字列が、送信メールの本文中にペーストされる。図 1 1 D は、このときの様子を示している。

本実施の形態によれば、ユーザは、キー操作に基づいて、メール参照画面 3 3 上に表示される参照メール 2 5 を変更することができるので、ユーザは、所望の電子メールを閲覧及び参照しながら、メールの編集作業を行なうことができる。これにより、電子メール編集装置の操作性を向上させることができる。

また、メール検索部 2 8 は、特定の電子メールに関連する電子メールを検索し、ユーザによるキー操作に基づいて、メール参照画面 3 3 上にそのメールを順に表示させる。これにより、ユーザは、簡単なキー操作を行うだけで、これらの電子メールを順次に表示させることができるため、電子メール編集装置の操作性を著しく向上させることができる。

例えば、ユーザが返信メールを作成する際、元の返信メールが表示可能になるだけでなく、元の受信メールに関連する他の電子メールがメール参照画面 3 3 上に表示可能になる。このようにすると、ユーザは、関連する電子メールを閲覧及び参照しながら、送信メールを編集することができる。

特に、メール検索部 2 8 は、メモリ 1 4 に格納された電子メールのうち、送信元又は受信先が特定の受信メールの送信元メールアドレスと一致する電子メールを抽出する。さらに、メール検索部 2 8 は、参照メール 2 5 の変更を指示するユーザのキー操作に基づいて、そのメールを時系列順に表示する。これにより、ユ

ユーザは、特定の相手方との間で送受信された電子メールを時系列順に辿りながら液晶表示部に表示させることができる。

5       なお、本実施の形態では、メール検索部 28 の検索対象が、メモリ 14 内の全ての電子メールである場合の例について説明したが、本発明は、このような場合に限定されない。例えば、ユーザは、検索対象となる電子メールのフォルダを指定することにより、受信トレイ 16 内の受信メールのみ、あるいは、送信トレイ 17 内の送信メールのみを検索対象にすることもできる。

10       また、本実施の形態では、メール検索部 28 が、返信メールの作成時における元の受信メールの送信元アドレスに基づいて、電子メールを抽出する場合の例について説明した。しかしながら、本発明は、このような場合に限定されない。例えば、ユーザがメールアドレスを直接指定してもよい。この場合、電子メールの抽出は、返信メールの作成時における検索に限定されない。

15       また、本実施の形態では、参照メール 25 をメール参照画面 33 に表示するメール編集装置において、メール検索部 28 が電子メールの検索を行ってメール参照画面 33 上に切替表示させる例を説明した。しかしながら、本発明は、このような場合に限定されない。例えば、従来の携帯電話機と同様の画面構成を有するメール閲覧装置、つまり、少なくとも電子メールを閲覧するためのメール閲覧画面を表示するメール閲覧装置において、電子メールの検索を行ってメール閲覧画面上に切替表示させてもよい。

20       また、本実施の形態では、メール検索部 28 が、最初に電子メールの検索を行ってインデックステーブルを作成し、検索結果記憶部 29 に格納する場合について説明した。しかしながら、本発明は、このような場合に限定されない。例えば、ユーザが参照メール 25 の変更を指示するごとに、メール検索部 28 が、メモリ 14 の電子メールについて検索を行ってもよい。

25       また、上記の各実施の形態では、電子メール送受信機能を有する携帯電話機の例について説明した。携帯電話機、PDA (Personal Digital Assistant) などの携帯型電子機器は、汎用コンピュータに比べて、ユーザ入力手段の操作性が劣るため、本発明はこれらの携帯型電子機器に特に好適である。しかしながら、本発明の対象は、このような携帯型電子機器に限定されず、電子メール編集機能を有

する様々な電子機器に適用することができる。

#### ＜第４の実施の形態＞

以下、本発明の第４の実施の形態について説明する。本実施の形態に係る電子メール閲覧装置は、ユーザのメール切替操作に基づいて検索された電子メールを表示することができる。

なお、本実施の形態に係る電子メール閲覧装置のハードウェア構成は、図１あるいは図９に示した電子メール編集装置の構成と同じである。それらの機能も同じである。したがって、それらについての詳細な説明は、ここでは繰り返さない。

図９を再び参照して、電子メール閲覧装置のメール検索部２８は、入力された検索条件に基づいて、電子メールを検索する。表示処理部２７は、入力されるデータに基づいて、画面を表示するためのデータを生成して出力する。液晶表示部は、その出力データに基づいて、電子メールを表示する。

すなわち、図９に示したように、表示処理部２７は、メール検索部２８によって検索された電子メール、すなわち参照メール２５を液晶表示部１３に表示させるためのデータを生成する。メール検索部２８は、ユーザがキー入力部１１を介して入力したメール切替操作に基づいて、検索条件に一致するデータを含む電子メールを参照メールとして抽出する。

上記の構成によると、ユーザがメール切替操作を入力した場合には、液晶表示部１３は、たとえば電子メールの表示を、検索された電子メールの表示に切り替えることができる。したがって、ユーザは、煩雑な操作を行なうことなく、表示中の電子メールに関連する他の電子メールの表示に切り替えることができる。

この発明を詳細に説明し示してきたが、これは例示のためのみであって、限定となつてはならず、発明の精神と範囲は添付の請求の範囲によってのみ限定されることが明らかに理解されるであろう。

#### 産業上の利用可能性

本発明は、編集機能を有する電子機器、特に電子メール編集機能を有する携帯型電子機器に利用可能である。

## 請求の範囲

1. 電子メール閲覧装置であって、

複数の電子メールを記憶するメール記憶部（14）と、

前記メール記憶部に記憶された電子メールをメール閲覧画面に表示する表示処

5 理部（27）と、

ユーザが、メール閲覧画面上の電子メールを切り替えるメール切替操作入力するための操作入力部（11）と、

メール閲覧画面に表示された電子メールに基づいて、前記メール記憶部に記憶された電子メールの検索を行うメール検索部（28）とを備え、

10 前記表示処理部は、前記ユーザのメール切替操作に基づいて、前記メール検索部により抽出された電子メールを表示する。

2. 請求項1に従属する電子メール閲覧装置であって、

前記メール検索部は、送信元又は送信先がメール閲覧画面に表示された受信メールの送信元に一致する電子メールを抽出する。

15 3. 請求項2に従属する電子メール閲覧装置であって、

前記メール記憶部は、送信メール及び受信メールを記憶し、

前記メール検索部は、送信メールについては、その送信先との照合を行い、受信メールについては、その送信元との照合を行う。

4. 電子メール閲覧装置であって、

20 複数の電子メールを記憶するメール記憶部（14）と、

前記メール記憶部に記憶された電子メールをメール閲覧画面に表示する表示処理部（27）と、

ユーザが、メール閲覧画面上の電子メールを切り替えるメール切替操作を入力するための操作入力部（11）と、

25 前記ユーザが指定した電子メールに基づいて、前記メール記憶部に記憶された電子メールの検索を行うメール検索部（28）とを備え、

前記表示処理部は、前記ユーザのメール切替操作に基づいて、前記メール検索部により抽出された電子メールを表示する。

5. 請求項4に従属する電子メール閲覧装置であって、

前記メール記憶部は、電子メールをその送受信時刻とともに記憶し、

前記メール検索部は、検索条件に一致する電子メールを送受信時刻の時系列順に抽出し、

5 前記表示処理部は、前記ユーザのメール切替操作に基づいて、前記メール検索部により抽出された電子メールを順次に切替表示する。

6. 請求項5に従属する電子メール閲覧装置であって、

前記操作入力部は、メール切替操作として、時間軸上の移動方向がユーザにより指定され、

10 前記メール検索部は、検索条件に一致する電子メールを前記時間軸上の移動方向へ順次に抽出し、

前記表示処理部は、ユーザがメール切替操作を行うごとに、前記メール検索部により抽出された電子メールを順次に切替表示する。

7. 請求項4に従属する電子メール閲覧装置であって、

15 前記ユーザが指定した電子メールは、メール切替操作が最初に操作入力された際にメール閲覧画面上に表示されている電子メールである。

8. 電子メール編集装置であって、

複数の参照メールを記憶するメール記憶部（14）と、

編集メールを表示するメール編集画面及び参照メールを表示するメール参照画面を同時に表示する表示処理部（27）と、

20 データを記憶するための一時記憶部（22）と、

参照メール中のオブジェクトを前記一時記憶部にコピーする参照処理部（23）と、

前記一時記憶部のオブジェクトを編集メール中にペーストする編集処理部と、

25 ユーザが、メール参照画面上の参照メールを切り替えるメール切替操作を入力するための操作入力部（11）と、

メール参照画面に表示された参照メールに基づいて、前記メール記憶部に記憶された参照メールの検索を行うメール検索部（28）とを備え、

前記表示処理部は、ユーザのメール切替操作に基づいて、前記メール検索部により抽出された参照メールをメール参照画面に表示する。

9. 電子メール編集装置であって、  
複数の参照メールを記憶するメール記憶部（14）と、  
編集メールを表示するメール編集画面及び参照メールを表示するメール参照画面を同時に表示する表示処理部（27）と、

5 データを記憶するための一時記憶部（22）と、  
参照メール中のオブジェクトを前記一時記憶部にコピーする参照処理部（23）と、

前記一時記憶部のオブジェクトを編集メール中にペーストする編集処理部（21）と、

10 ユーザがメール参照画面上の参照メールを切り替えるメール切替操作を入力するための操作入力部（11）と、

ユーザが指定した参照メールに基づいて、前記メール記憶部に記憶された参照メールの検索を行うメール検索部とを備え、

15 前記表示処理部は、ユーザのメール切替操作に基づいて、前記メール検索部により抽出された参照メールをメール参照画面に表示する。

10. 電子メール編集装置であって、

複数の電子メールの各々のデータを記憶するメール記憶部（14）と、

ユーザが、前記複数の電子メールの表示に関する指示を入力する操作入力部（11）と、

20 前記指示に応じて表示された電子メールのデータに基づいて、前記メール記憶部に記憶された電子メールを検索するメール検索部（28）と、

前記ユーザによる指示の入力に応答して、前記各々のデータに基づいて、データの書き換えが可能な編集メールの内容を表示するための編集画面データと、前記検索された電子メールをデータの書き換えが不可能な参照メールとして表示するための参照画面データとを生成する表示処理部（27）と、

25 前記編集画面データおよび前記参照画面データに基づいて、前記編集メールの内容が表示されるメール編集画面と、前記参照メールの内容が表示されるメール参照画面とを表示する表示部（13）とを含む。

11. 請求項10に従属する電子メール編集装置であって、

さらに、

データを一時的に記憶する一時記憶部（２２）と、

前記参照メールに含まれるオブジェクトデータを前記一時記憶部に格納する参照処理部（２３）と、

- ５ 前記一時記憶部に格納されているオブジェクトデータを前記編集メールの中に挿入する編集処理部（２１）とを含む。

１２．請求項１１に従属する電子メール編集装置であって、

前記メール検索部は、前記メール参照画面に表示された参照メールに基づいて、前記メール記憶部に記憶された電子メールを検索する。

- １０ １３．請求項１２に従属する電子メール編集装置であって、

前記メール検索部は、送信元又は送信先が前記参照メールの送信元に一致する電子メールを抽出する。

１４．請求項１１に従属する電子メール編集装置であって、

- １５ 前記メール検索部は、前記ユーザにより指定された参照メールに基づいて、前記メール記憶部に記憶された電子メールを検索する。

１５．請求項１４に従属する電子メール編集装置であって、

前記メール記憶部は、前記電子メールの送信時刻および受信時刻の少なくともいずれかを記憶し、

- ２０ 前記メール検索部は、前記ユーザにより指定された参照メールに含まれる検索条件に一致する電子メールを、前記送信時刻および前記受信時刻のいずれかに順次に抽出し、

前記表示処理部は、前記ユーザのメール切替操作に基づいて、前記抽出された電子メールを順次切り替えて表示する。

１６．請求項１５に従属する電子メール編集装置であって、

- ２５ 前記操作入力部は、前記ユーザにより指定された時間軸上の移動方向の入力を受け付け、

前記メール検索部は、前記検索条件に一致する電子メールを、前記時間軸上の移動方向に順次に抽出する。

１７．請求項１１に従属する電子メール編集装置であって、

さらに、前記メール切替操作の入力を検知する入力検知部（20）を含み、前記ユーザにより指定された電子メールは、前記メール切替操作が最初に入力された時に前記メール閲覧画面に表示されているメールである。



FIG.1

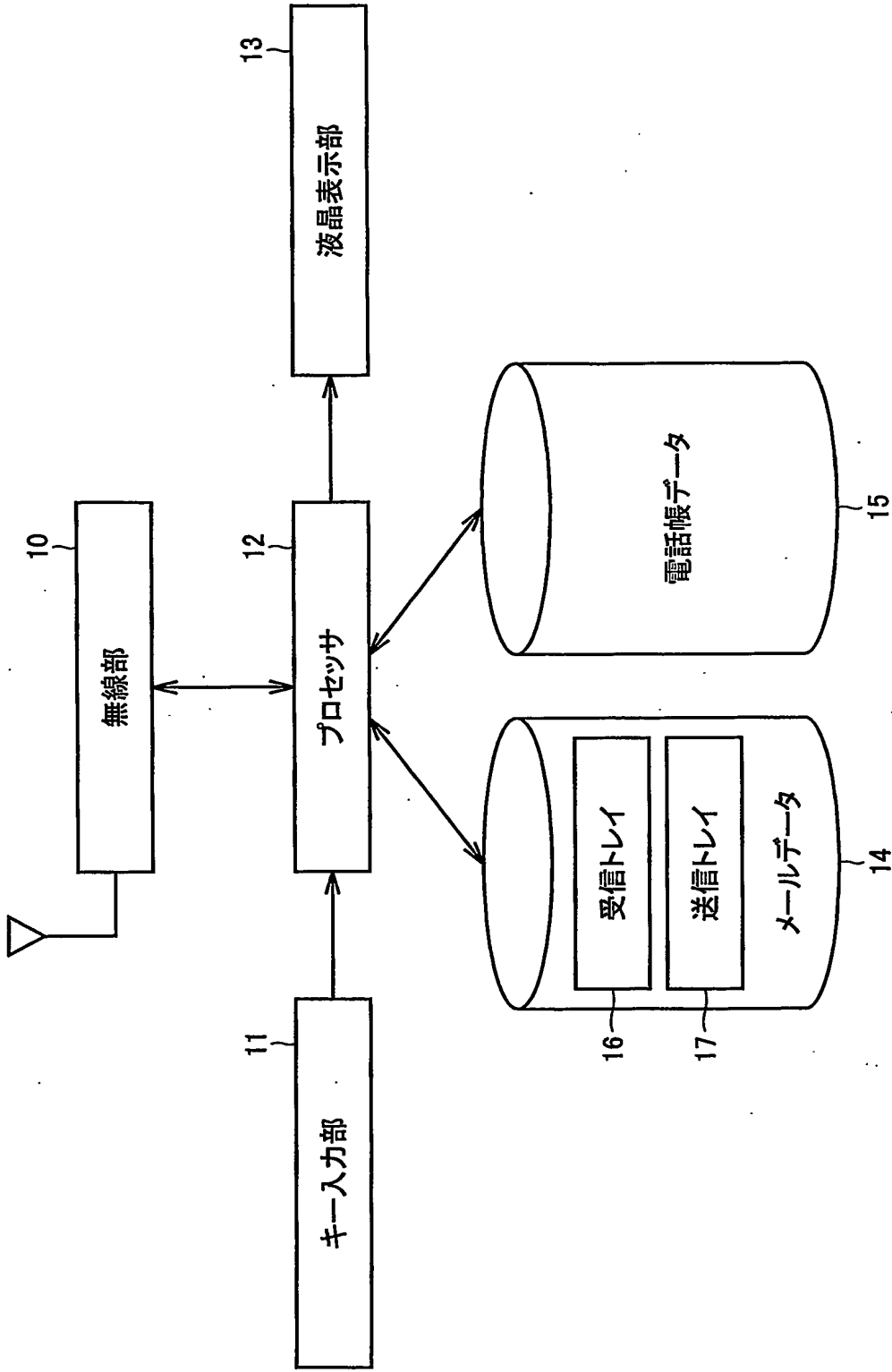


FIG.2A

<PICT>  
受信トレイ

- ☒ Re:今月のグルメの会
- ☒ こんにちは
- ☒ 未承認広告\*
- ☒ Re:飲み会
- ☒ ご無沙汰しています
- ☒ 飲み会
- ☒ Re:飲み会
- ☒ Re:飲み会
- ☒ お誕生日おめでとう
- ☒ おはよう
- ☒ お元気ですか

FIG.2B

<PICT>  
受信トレイ 1/162

● 03/5/1 16:00  
■ 木村  
T Re:今月のグルメの会  
木村です。  
5月12日(月)は都合が悪く、  
出席できません。可能であれば、  
5月14日(水)に変更をお願いします。

FIG.2C

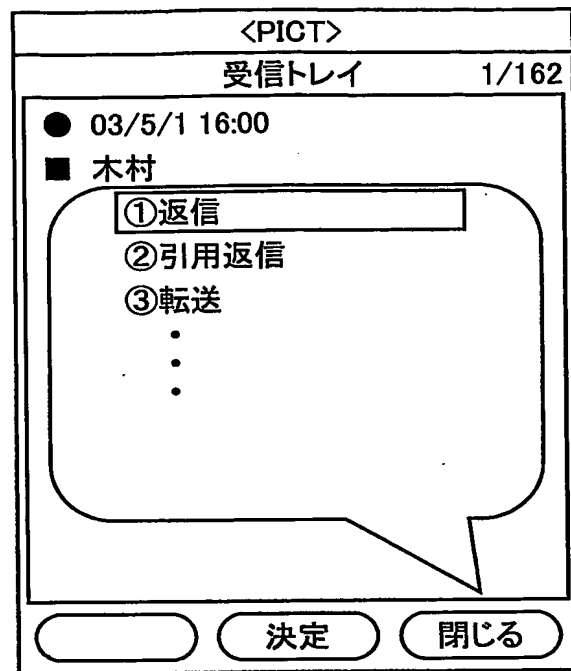


FIG.2D

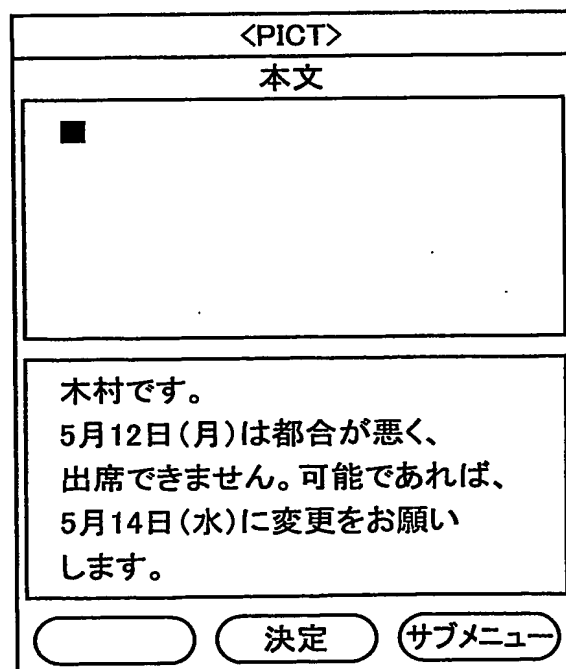


FIG.2E

<PICT>	
メール作成(返信)	
宛先	<input type="text" value="kimura@dokomo.ne.jp"/>
題名	<input type="text" value="Re:今月のグルメの会"/>
本文	<input type="text" value="幹事の鈴木です。"/>
<div>送信      選択      サブメニュー</div>	

FIG.3

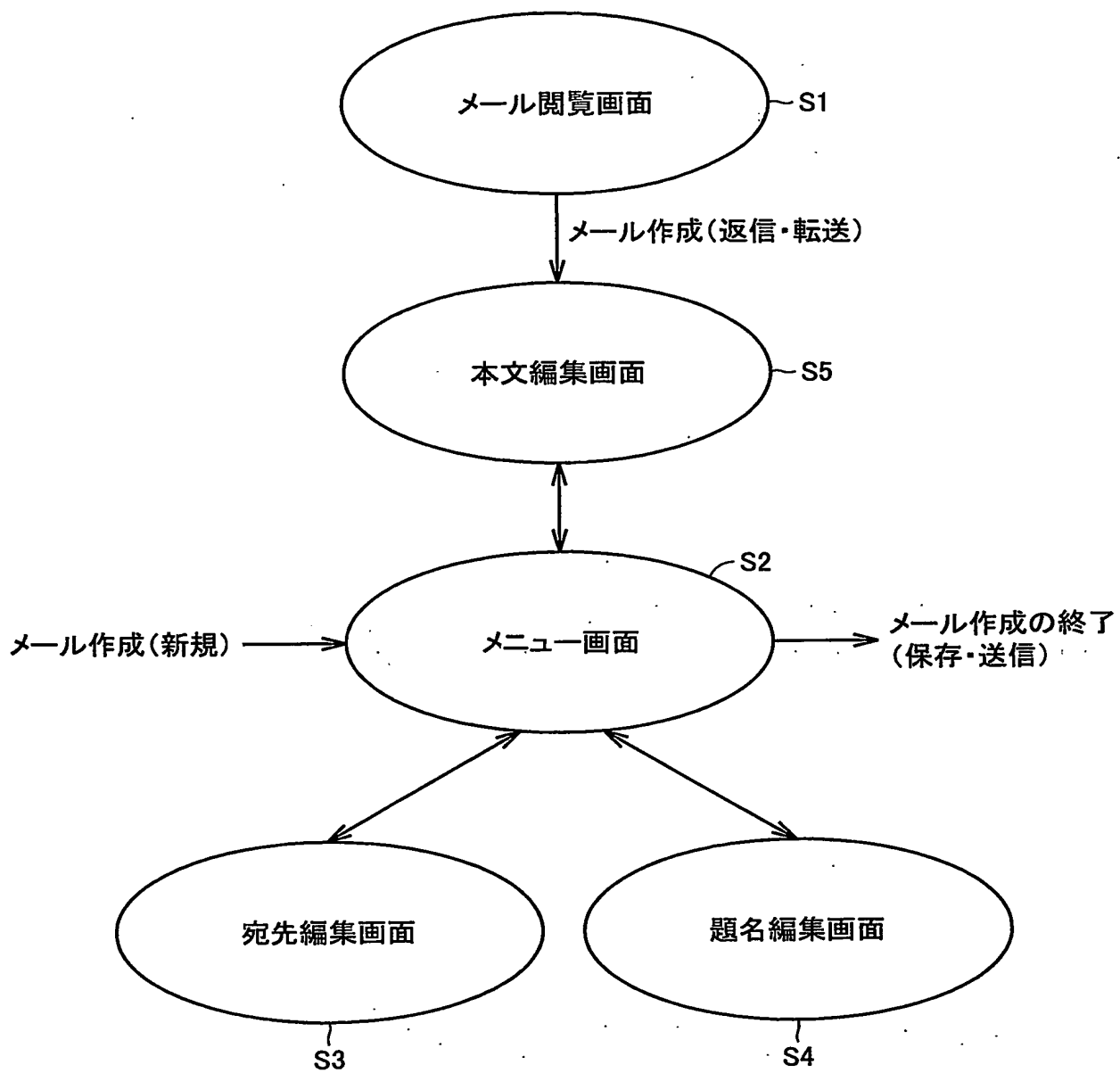


FIG.4

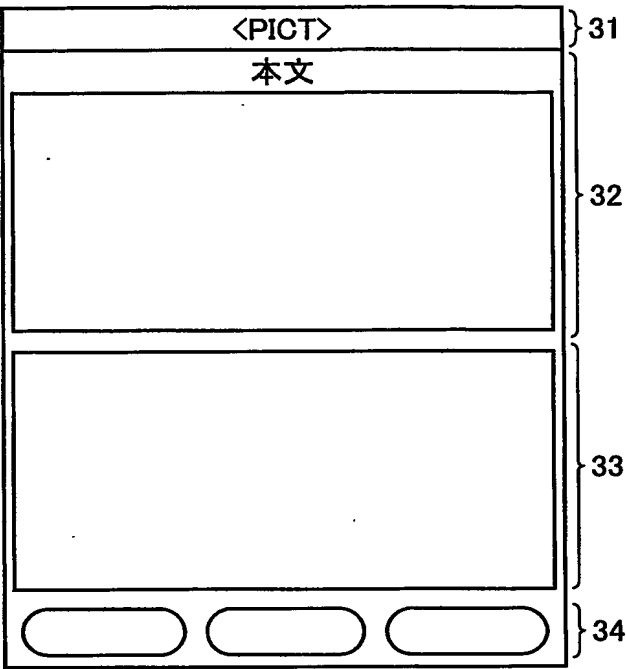


FIG.5A

<PICT>	
本文	
<div>■</div>	
<p>木村です。 5月12日(月)は都合が悪く、 出席できません。可能であれば、 5月14日(水)に変更をお願いします。</p>	
<div></div>	<div>決定</div> <div>サブメニュー</div>

FIG.5B

<PICT>	
本文	
<p>幹事の鈴木です。 それでは</p>	
<p>木村です。 5月12日(月)は都合が悪く、 出席できません。可能であれば、 5月14日(水)に変更をお願いします。</p>	
<div>取消</div>	<div>開始</div> <div></div>

FIG.5C

<PICT>	
本文	
<p>幹事の鈴木です。 それでは</p>	
<p>木村です。 5月12日(月)は都合が悪く、 出席できません。可能であれば、 5月14日(水)に変更をお願いします。</p>	
取消	終了

FIG.5D

<PICT>	
本文	
<p>幹事の鈴木です。 それでは5月14日(水)に■</p>	
<p>木村です。 5月12日(月)は都合が悪く、 出席できません。可能であれば、 5月14日(水)に変更をお願いします。</p>	
	決定
	サブメニュー



FIG.6

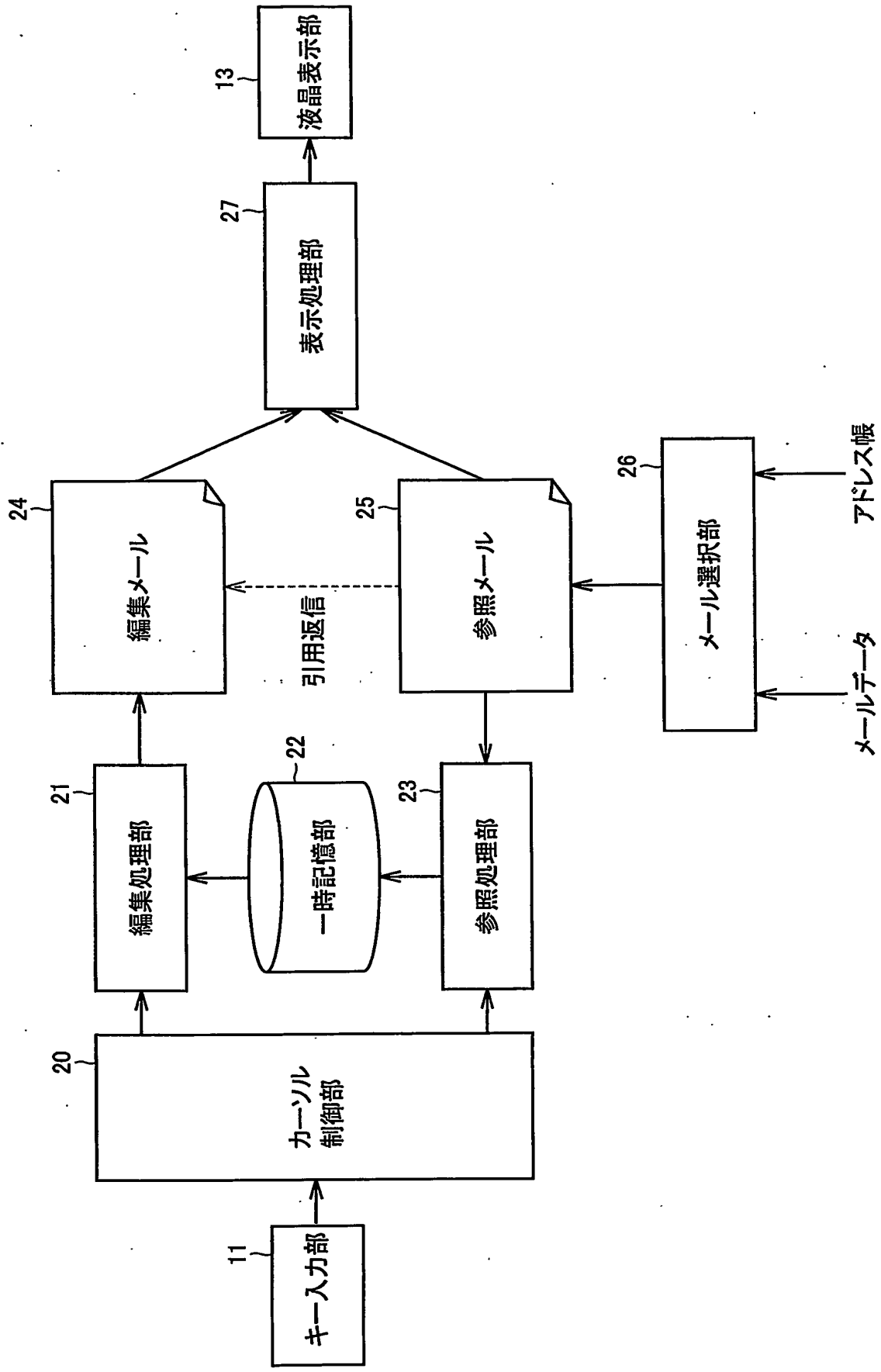


FIG.7

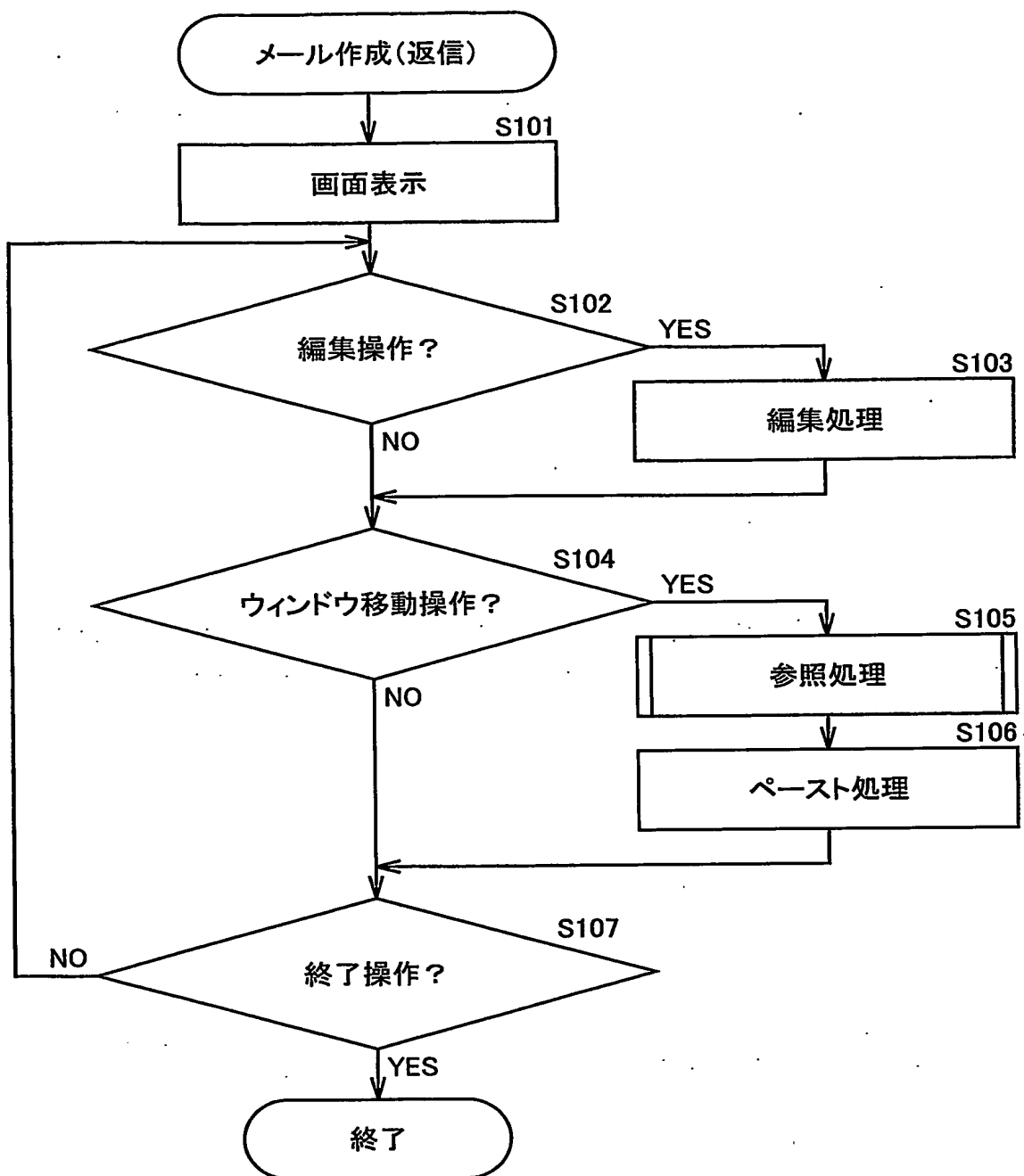


FIG.8

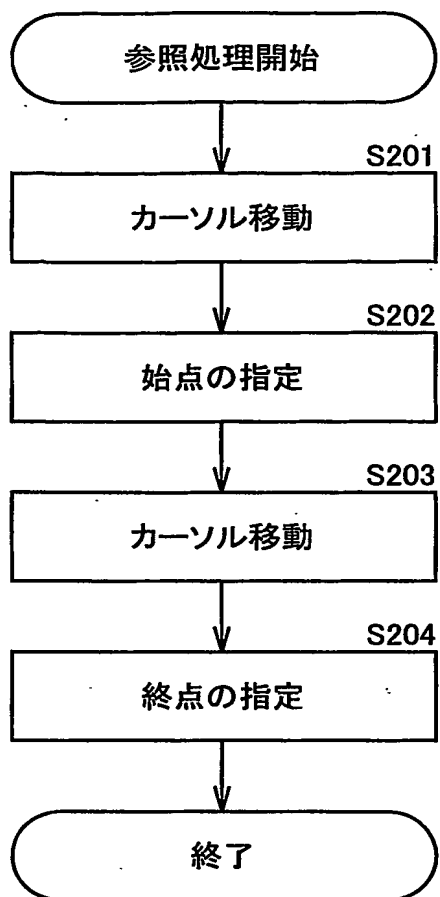


FIG.9

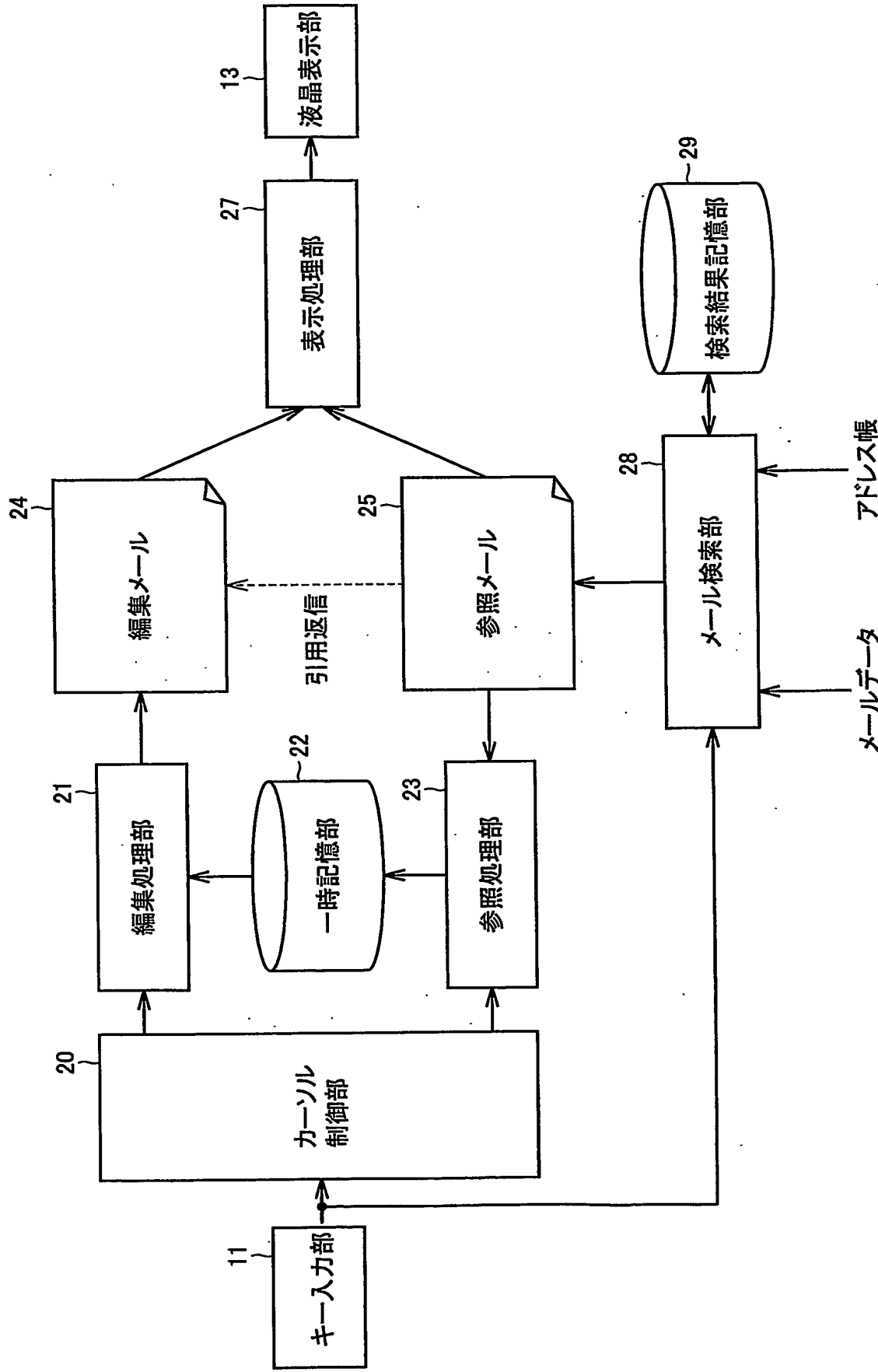


FIG.10

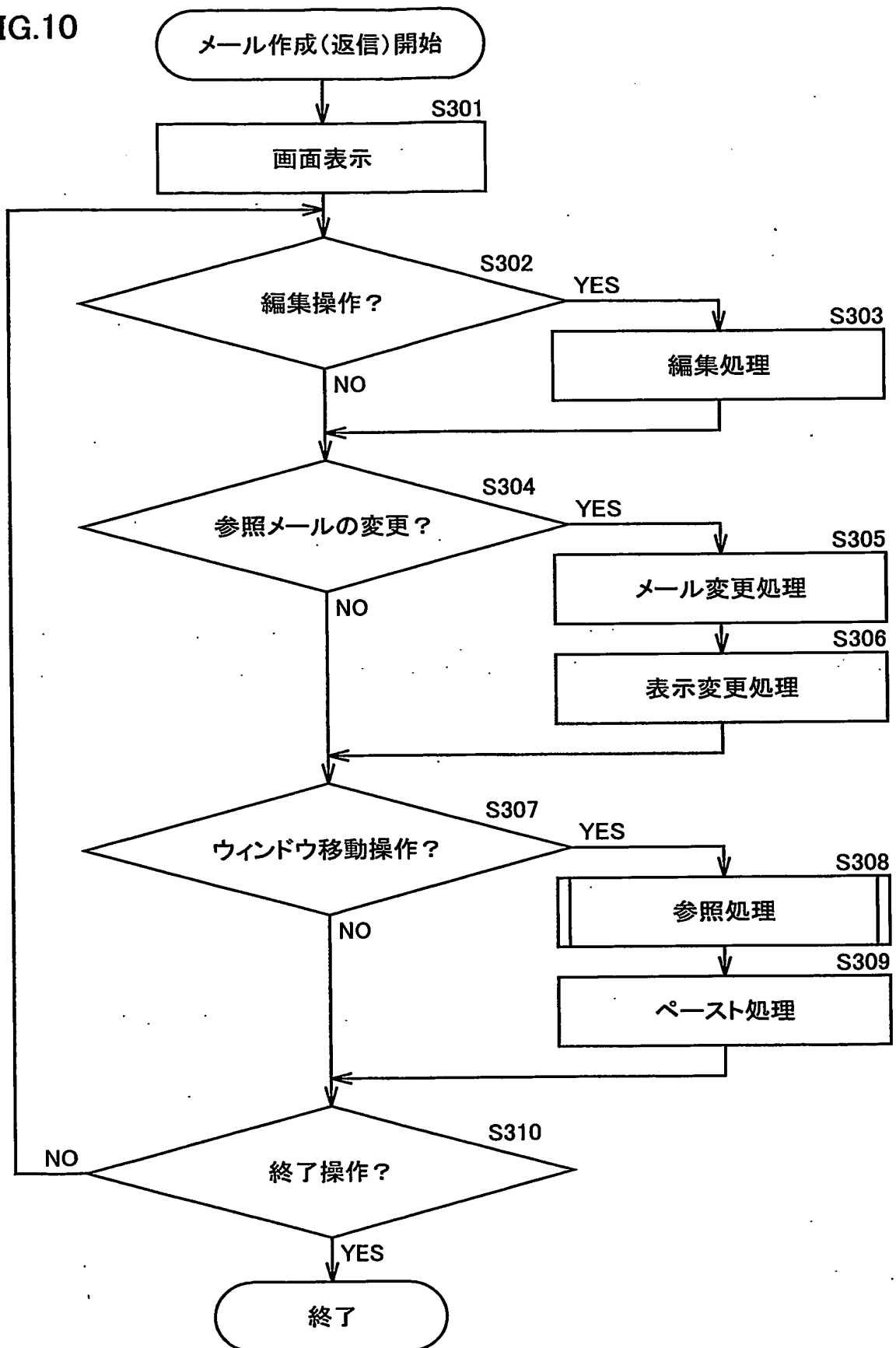


FIG.11A

<PICT>		
本文		
<p>幹事の鈴木です。 それでは5月14日(水)に変更し ます。遅刻しないように■</p>		
<p>木村です。 5月12日(月)は都合が悪く、 出席できません。可能であれば、 5月14日(水)に変更をお願い します。</p>		
<input type="button" value="決定"/>	<input type="button" value="決定"/>	<input type="button" value="サブメニュー"/>

FIG.11B

<PICT>		
本文		
<p>幹事の鈴木です。 それでは5月14日(水)に変更し ます。遅刻しないように■</p>		
<p>幹事の鈴木です。 今月のグルメ会は、下記の通り行 いたいと思います。 日時:5月12日(月) 場所:青坂プリンセスホテル</p>		
<input type="button" value="取消"/>	<input type="button" value="決定"/>	<input type="button" value="決定"/>

FIG.11C

<PICT>	
本文	
<p>幹事の鈴木です。 それでは5月14日(水)に変更し ます。遅刻しないように</p>	
<p>幹事の鈴木です。 今月のグルメ会は、下記の通り行 いたいと思います。 日時:5月12日(月) 場所:青坂プリンセスホテル</p>	
<div>○ 終了 ○</div>	

FIG.11D

<PICT>	
本文	
<p>幹事の鈴木です。 それでは5月14日(水)に変更し ます。遅刻しないように青坂プリ ンセスホテルにお集まり下さい■</p>	
<p>幹事の鈴木です。 今月のグルメ会は、下記の通り行 いたいと思います。 日時:5月12日(月) 場所:青坂プリンセスホテル</p>	
<div>○ 決定 サブメニュー</div>	

FIG.12A

<PICT>  
メール作成(新規)

宛先  
[Input Field]

題名  
[Input Field]

本文  
[Input Field]

送信 選択 サブメニュー

FIG.12B

<PICT>  
宛先

kimura@dokomo.ne.jp ■

[Empty Button] 決定 サブメニュー



FIG.12C

The screenshot shows a mobile device screen with a title entry interface. At the top, there is a header bar with the text "<PICT>". Below the header, the label "題名" (Title) is centered. The main content area contains the text "今月のグルメの会■" (This month's Gourmet Meeting ■). At the bottom, there are three buttons: an empty button on the left, a button labeled "決定" (Decide) in the center, and a button labeled "サブメニュー" (Submenu) on the right.

FIG.12D

The screenshot shows a mobile device screen with a main text entry interface. At the top, there is a header bar with the text "<PICT>". Below the header, the label "本文" (Main Text) is centered. The main content area contains the text "幹事の鈴木です。今月のグルメ会は、下記の通り行いたいと思います■" (The host is Suzuki. This month's Gourmet Meeting will be held as follows, I think ■). At the bottom, there are three buttons: an empty button on the left, a button labeled "決定" (Decide) in the center, and a button labeled "サブメニュー" (Submenu) on the right.

FIG.13A

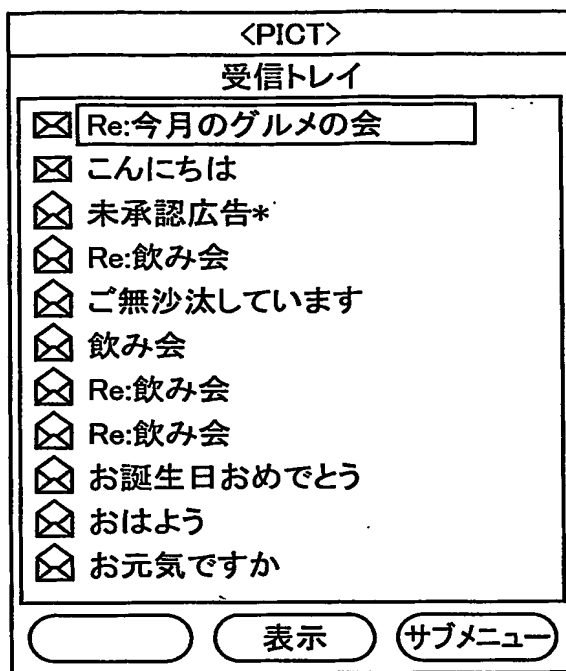


FIG.13B

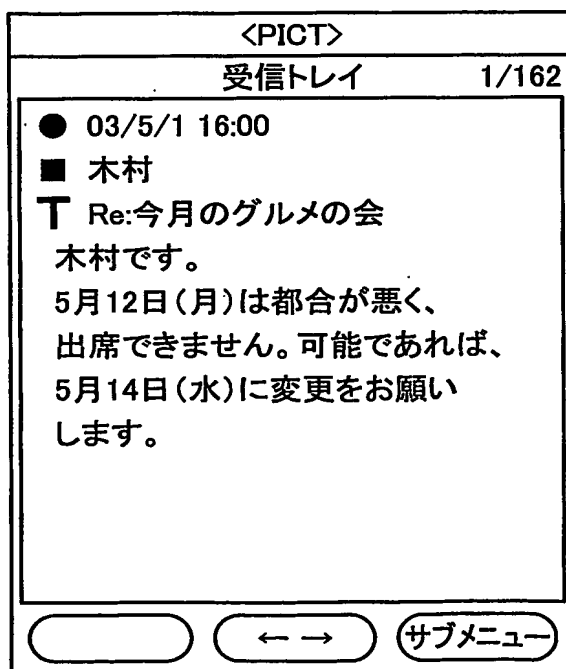


FIG.13C

<PICT>  
受信トレイ 1/162

● 03/5/1 16:00  
■ 木村

①返信  
②引用返信  
③転送  
⋮

決定 閉じる

FIG.13D

<PICT>  
メール作成(返信)

宛先  
kimura@dokomo.ne.jp

題名  
Re:今月のグルメの会

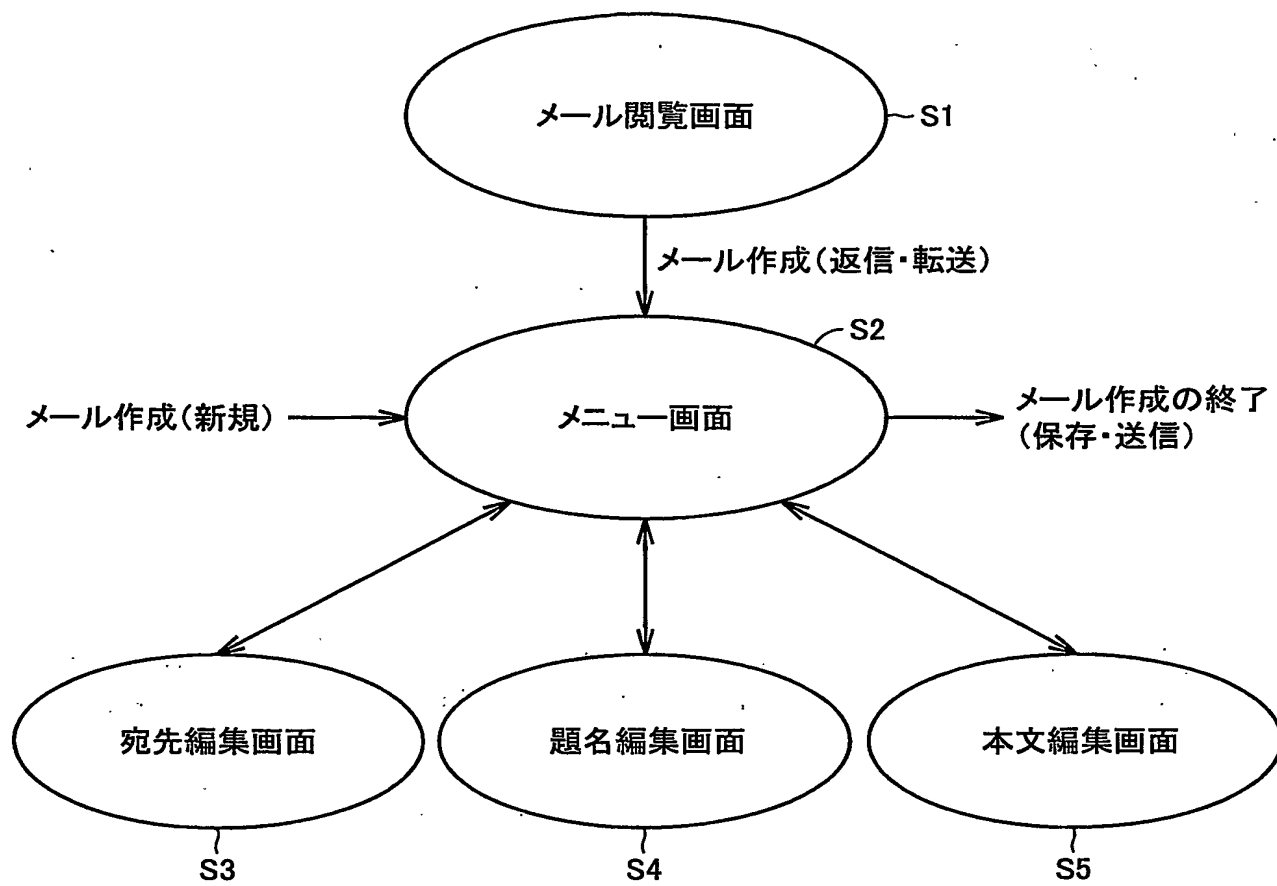
本文

送信 選択 サブメニュー

FIG.13E

<PICT>	
本文	
<p>&gt;木村です。 5月12日(月)は都合が悪く、 出席できません。可能であれば、 5月14日(水)に変更をお願いします。■</p>	
<input type="button" value="決定"/>	<input type="button" value="サブメニュー"/>

FIG.14



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/001675

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> G06F13/00, H04M1/00, 11/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> G06F13/00, H04M1/00, 11/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2003-108486 A (Hitachi Kokusai Electric Inc.), 11 April, 2003 (11.04.03), Full text; all drawings & US 2003-64707 A1	1-7 8-17
Y	JP 2002-108768 A (Sharp Corp.), 12 April, 2002 (12.04.02), Par. No. [0008]; Fig. 18 (Family: none)	8-17

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
10 May, 2004 (10.05.04)

Date of mailing of the international search report  
25 May, 2004 (25.05.04)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G06F 13/00, H04M 1/00, 11/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G06F 13/00, H04M 1/00, 11/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2004年  
日本国登録実用新案公報 1994-2004年  
日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2003-108486 A (株式会社日立国際電気) 2003. 04. 11 全文, 全図 & US 2003-64707 A1	1-7
Y		8-17
Y	JP 2002-108768 A (シャープ株式会社) 2002. 04. 12 段落【0008】, 第18図 (ファミリーなし)	8-17

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリ

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

10. 05. 2004

国際調査報告の発送日

25. 5. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
須藤 竜也

5 R

3051

電話番号 03-3581-1101 内線 3565